

# БЭЛЧЭЭРИЙН УРГАЦЫГ ТООЦОХОД ЦАГ УУРЫН ЗАСВАРЫГ АШИГЛАХ НЬ

С.Бадрах, Ш.Долгормаа

*Геоэкологийн хүрээлэн, Газрын нөөц, газар ашиглалтын салбар*

## **Abstract**

*We developed a weather coefficient methodology in order to model the extent of the crop of pastoral land in Sergelen and Bayan soums in Tuv province and Bayantal soum in Gobisumber province.*

*The model will be useful in predicting future pasture crop size. It can also be used in assessing current productivity of pastoral lands by comparing actual versus predicted values.*

**Түлхүүр үг:** Бэлчээр, хур тунадас, цаг уурын засвар, дундаж ургац

## **Оршил**

Монгол орны бэлчээрийн экосистемд цаг уурын өөрчлөлтийн нөлөө жилээс жилд ихсэх хандлагатай болоод байна.

Жилийн хур тунадасны нийлбэрийн 85-95 хувь нь жилийн дулааны улиралд, 60-70 хувь нь зөвхөн зуны 3 сард ордог. Жилд ордог хур тунадасны хэмжээ говь, цөлийн бүсэд 50-150 мм, Хангай, Хэнтийн уулархаг нутагт 250-350 мм, Тал хээрийн бүсэд 200-250 мм орчим байдаг. Судалгаанд хамрагдсан нутагт хур тунадас бага боловч нэгж хугацаанд орох эрчим ихтэй [5].

Зарим жилүүдэд хур тунадасны хэмжээ багассанаар ургамлын ургалт зогсох, хатаж хагдрах, ургац мэдэгдэхүйц буурч, ургамлын бүрхэвч нь сийрэгжиж, хөрс хуурайшин хөрсний үржил шим буурсаар байна. Харин сүүлийн 2 жилд зуны улиралд орох хур тунадасны хэмжээ нэмэгдэж, зарим аймгуудад зуншлага сайтай байлаа. Архангай, Хөвсгөл, Орхон, Сэлэнгэ, Төв аймгийн зарим сумдаар явуулсан хээрийн судалгааны дүнд бэлчээрийн 100 гаруй цэгт ургац тодорхойлж үзэхэд орох хур тунадастай уялдан ургацын хэмжээ 10-15 хувиар нэмэгдсэн байна.

Иймээс бэлчээрийн даац, багтаамж болон урьдчилсан төлөвлөгөө, загварчлал, үндсэн чиглэлийг боловсруулахад тухайн жилийн ургацаар бус олон жилийн хур тунадастай холбон тооцох нь зүйтэй юм.

## **Судлагдсан байдал, аргазүй**

Манай нутагт сүүлийн 60 гаруй жилийн дотор намар, өвлийн хур тунадасны хэмжээ бага зэрэг өссөн, хавар, зуны хур тунадасны хэмжээ бага зэрэг буурсан, ургамал ургалтын хугацааны хур тунадас 7.2 хувиар буурсан, гол бууралт нь төвийн бүс, говийн бүсийн дунд хэсгээр ажиглагдаж байна [5].

Бэлчээрийн ургацанд унах тунадасны хэмжээ шууд нөлөөлдгийг харгалзан цаг уурын засварыг хэрэглэхэд Оросын эрдэмтэн М.Д.Габеев, В.А.Дутикова, В.И.Сушков нарын боловсруулсан аргазүйг [3] ашиглаж, судалгаа тооцооны ажилд хэрэглэх нь тухайн судалгааны ажлыг бодит байдалд нийцүүлэхэд зохих үр дүнгээ өгч байна.

Газрын бодлогын хүрээлэн (хуучин нэрээр) 1980-1995 онд боловсруулсан 15 аймгийн 200 гаруй сумдын бэлчээрийн ургацыг тооцоход цаг уурын засварыг хэрэглэсэн эх материал бий [4].

## Судалгааны үр дүн

Архангай, Өвөрхангай, Сэлэнгэ, Завхан зэрэг аймгуудад 2000-2008 онд явуулсан судалгааны дүнгээс үзэхэд, бэлчээрийн ургац 15-25 хувиар буурсан мэдээ байна [1,2,6].

Бэлчээрийн ургацанд нөлөөлөх гол хүчин зүйл бол жилд орох хур тунадасны хэмжээтэй шууд холбоотой байдаг. Ургамлан нөмрөг бий болж тогтоншин хэлбэржихэд нөлөөлдөг гол зүйл бол хур тунадас юм.

Цаг уурын олон жилийн ажиглалтаас үзэхэд бидний судалгаа явуулсан хээрийн бүсэд жилд дунджаар 180-250 мм тунадас унах ба 85-90 хувь нь 5-р сараас 9-р сарын хооронд орж байна. Хээрийн бүсэд орох хур тунадасны хэмжээнээс шалтгаалан, бэлчээрийн ургац ихээхэн хэлбэлзэлтэй байна.

Бэлчээрийн газрыг зөв зохистой ашиглах асуудлыг төлөвлөх, төсөл тооцоог боловсруулахад судалгаа явуулсан тухайн жилийн бэлчээрийн ургацаар тооцож судалгааны ажилд хэрэглэх нь учир дутагдалтай юм.

Иймээс бэлчээрийн бодит ургацыг орох хур тунадастай холбон цаг уурын засвар хийж, судалгаа-шинжилгээ, төсөл, тооцооны ажилд ашиглах нь илүү үр дүнтэй болох нь харагдаж байна.

Бид судалгаа шинжилгээний ажил болон аймгуудын ерөнхий схем, бэлчээрийн төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааны ургацыг тооцоход цаг уурын засварыг ашиглаж байна.

Ингээд бэлчээрийн ургацыг тооцоход цаг уурын засварыг хэрхэн хэрэглэх талаар товч дурьдая.

Ихэвчлэн сүүлийн 5-10 жилийн ургамлын ургах ид үеийн 5,6,7,8-р сарын хур тунадасны үзүүлэлтийг ашиглан, ургацанд засвар хийж тооцох нь зүйтэй юм.

Тухайн жилийн судалгааны ургац нь олон жилийн дундаж хур тунадаснаас шалтгаалан, хэрхэн өөрчлөгдөхийг дараах томъёогоор тооцоолно.

$$1. K = \frac{A-T}{A} \times 100 : \quad 2. Y = X - \frac{K \times X}{100}$$

K- олон жилийн дунджаас, ургац тодорхойлсон үеийн тунадасны зөрүү, хувь

A - олон жилийн дундаж тунадас, мм

T - ургац тодорхойлсон тухайн жилийн тунадас, мм

Y - тухайн жилийн бэлчээрийн дундаж ургац, цн

X - олон жилийн дундаж ургац, цн

Жишээлбэл: Тухайн жилийн судалгаа явуулсан бэлчээрийн нэг га –гийн дундаж ургац тодорхойлолтоор 5.0 цн, бэлчээрийн ургамлын ид ургах үе нь 5,6,7, дугаар сарууд орох дундаж тунадас 173 мм, сүүлийн 5 жилийн 5,6,7,8 сарын дундаж тунадас 210 мм байсан гэж үзвэл бэлчээрийн олон жилийн дундаж ургац ямар болохыг авч үзье.

$$K = \frac{A-T}{A} \times 100 = \frac{210-173}{210} \times 100 = 17.6 \text{ хувь}$$

$$Y = X - \frac{K \times X}{100} \quad 5.0 = X - \frac{17.6 \times X}{100} \quad 5.0 = X - 0.17X \quad 5.0 = X(1-0.17)$$

$$5.0 = 0.83X \quad X = 6.02 \text{ цн}$$

Ингэж тооцоо ба төлөвлөлтөнд олон жилийн тунадасны байдлаас болж өөрчлөгдсөн бэлчээрийн дундаж ургацыг хэрэглэж болно. Харин тухайн ургац тодорхойлсон жилийн хур тунадас сүүлийн 5 жилд орох хур тунадаснаас их байвал томъёоллыг эерэг тэмдгээр сольж тооцоог гаргана.

Бид Төв аймгийн Баян, Сэргэлэн сум, Говьсүмбэр аймгийн Баянтал сумын бэлчээрийн бүртгэл зураглалын ажилд болон гандуу байгаа бүс нутгийн бэлчээрийн ургацыг тооцоход цаг уурын засварын ургацыг ашигласнаар судалгааны ажлыг улам нарийвчлалтай болгож, ургац авсан дээжийн статистик дундаж алдааг 0.9 гэсэн магадлалтай гаргасан юм.

Бэлчээрийн ургацыг зөвөөр тогтоох нь бэлчээрийн хүрэлцээ, даац ашиглалт, нийт тэжээлийн нөөцийг тооцох улмаар бэлчээрийг нарийн хуваарьтай төлөвлөн ашиглахад ихээхэн ач холбогдолтой.

### **Хэлэлцүүлэг**

Бэлчээрийн ургацыг тооцоход цаг уурын засварыг хэрэглэх нэгдсэн аргачлал, аргазүй байхгүйгээс судлаач бүр өөрийн арга барилаар тооцож байна. Бэлчээрийн ургац нь хур тунадасны хэмжээнээс шууд шалтгаалдаг бөгөөд засвар хийгээгүй жилийн ургац нь олон жилийн дундаж ургацаас ойт хээрийн бүсэд 2.5–3.0 цн, хээрийн бүсэд 1.5–2.0 цн зөрүүтэй гарч байна.

Манай орны 21 аймгийн 300 гаруй сумдын бэлчээрийн төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааны ажил болон аймаг сумдын ерөнхий төлөвлөгөөг боловсруулахад цаг уурын засвар хийсэн ургацаар тооцсон нь илүү үр дүнтэй байна.

Иймд газар ашиглалтын ерөнхий төлөвлөгөө болон аймаг, сум, хот айлын бэлчээрийн даацыг тооцоход цаг уурын засварыг хэрэглэх нь зүйтэй.

### **Дүгнэлт**

Бэлчээрийн ургацыг тооцоход олон жилийн цаг уурын засварыг хэрэглэснээр тухайн жилийн ургац, олон жилийн ургацаас 1.02 цн зөрүүтэй байна. Энэ нь аливаа төлөвлөлт болон төсөлд тухайн жилийн ургацаар тооцсон тохиолдолд дээрхи ургацын алдаа гарах магадлалтай байна.

### **Ашигласан ном, хэвлэл**

- [1] Аваадорж Д., Бадрах С., Баасандорж Я., 2005. Бэлчээрийн хөрсний физик шинж чанар ба ургамлан нөмрөг, тэдгээрийн өөрчлөлт, Улаанбаатар, 176-181 хууд.
- [2] Бадрах С., Баасандорж Я., 2008. Хээрийн бүсийн бэлчээрийн ургамлын экологийн зарим онцлог. ШУА –ийн мэдээлэл сэтгүүл №4, 38-39 хууд.
- [3] Габеев М.Д., Дутикова В.А., Сушков В.И., 1973. Временные указания по геоботаническому обследованию природных угодий, Москва., с. 22-25
- [4] Монгол орны бэлчээрийн ургацын эмхтгэл, Улаанбаатар, 1995. Газрын бодлогын хүрээлэн., 5-10 хууд.
- [5] Нацагдорж Л., 2005. Монгол орны нутаг дээрхи ургамал ургалтын хугацааны хур тунадасны зарим онцлог, түүний өөрчлөлт. Монгол орны геоэкологийн асуудал №5, 158-159 хууд.
- [6] Цэрэндаш С., 2006. Бэлчээр ашиглах онолын үндэс. Улаанбаатар 20-25 хууд.